古今治平畧

古今治平畧卷之二十二

豫章　　弟　　美父訂

武林　　鍾源長仁孺父較

曆法篇

周漢曆法

曆數之起尚矣伏羲畫八卦以象二十四氣炎帝分八節以紀農功至黃帝創受河圖始設靈臺立天神地祇物類之官使羲和占日常儀占月車區占星氣

伶倫造律呂大撓作甲子隸首造算數容成總斯六術以考定氣運天以六節地以五制司天氣者六期爲備終地紀者五歲爲周五六合者三十歲七百二十氣爲一紀六十歲千四百四十氣爲一周於是因五量治五氣起消息察發斂以作調曆而是歲已酉十一月朔旦日南至而得寶鼎焉乃迎日推策積餘分以置閏配甲子而作蔀於是時惠而辰從消於少昊以鳥名官而鳳鳥氏實爲曆正玄鳥氏司分伯趙氏司至青鳥氏司起丹鳥氏司閉顓頊受之命南正

重司天、北正黎司地、建孟春之月爲曆元、是歲正月朔旦立春、五星會於天歷營室、冰凍始泮、蟄虫始發、鷄始三號、天曰作時、地曰作昌、人曰作惠、鳥獸萬物莫不惠和、是爲曆宗、其後三苗亂德、二官咸廢厥職、而閏餘乖次、孟陬殄滅、攝提無紀、曆數失序、堯復遂重黎之後、不忘舊者、使復典之、而立羲和之官、曰欽若昊天、曆象日月星辰、敬授人時、朞三百六旬有六日、以閏月定四時成歲、蓋曆雖定數、象爲不定之法、而必本於敬順、析因夷與、仁民之政、孳希毨氄、受物

之政無非順天者中星正則天運可求分至定則日行可準故其時日星爲紀月以爲量發歛得度燮調無方天工用亮而庶績咸熙年者耆受舜申戒文祖云天之曆數在爾躬舜亦以命禹而璿璣玉衡以齊七政時爲首務由是觀之誠王者之所重也嗣是夏正以正月殷正以正月周正以十一月蓋三王之正若循環窮則反本咸正曆紀以應天道而十有二歲十有二月十有二辰十日二十有八星之位莫不受執而敘事焉周德既衰史不記時君不告朔故疇人子

弟分散或在諸侯或在夷狄其機祥廢而莫統於時

魯曆不正以閏餘一之歲爲部首故春秋襄公二十

七年十一月乙亥朔日有食之於是辰在申司曆以

爲在戌史書建亥哀十二年亦以建申流火之月爲

建亥而惟蟄蟲之不藏也自文公閏月不告朔至此

百有餘年莫能正曆數故子貢欲去其餼羊孔子愛

其禮而著其法於春秋誠謹之也且夫先王之正時

也履端於始舉正於中歸餘於終故履端於始序則

不愆舉正於中民則不惑歸餘於終事則不悖舉於

四時雖無事必書時月時所以紀啓閉也月所以紀分至也啓閉者節也分至者中也節必在其月故時中必在正朔之月所謂閏無中氣斗指兩辰之間此聖王之重閏以閏所以正時而作事厚生者也今閏不告朔棄時正矣奚以為民故舉之者傷治曆之法失也厥後戰國並爭在於強國侵敵救急解紛而已豈遑斯念哉是時獨有鄒衍明於五德之傳述消息之分以顯諸侯至於秦滅六國兵戎極煩又升至尊之日淺未暇遑也而亦頗自為獲水德之瑞正以十

月色尚墨豈不益謬哉漢興曆凡五改初襲秦正朔
以張蒼言用顓頊曆然正朔服色未能覩其真而晦
朔月見弦望滿虧多非是至武帝元封元年漢興百
有二載公孫卿壺遂司馬遷等言曆紀壞廢宜改正
朔上與兒寬等議曰排傳序文則今夏之時也其以
七年為元年於是詔卿遂與侍郎尊大典星射姓等
議造漢曆乃以前曆上元泰初四千六百一十七歲
至元封七年復得閼逢攝提格之歲仲冬十一月甲
子朔旦冬至日月在建星太歲在子得本初星度姓

等奏不能為筭願募治曆者更造密度各自增減以造漢太初曆乃選鄧平等及與民間治曆二十餘人唐都洛下閎與焉都分天部而閎運筭轉曆其法以律起曆曰律容一龠積八十一寸則一日之分也與長相終長九寸百七十一分而終復三復而得甲子夫律陰陽九六爻象之所從出也故黃鍾紀元氣之謂律律者法也莫不取法焉與鄧平所治同於是皆觀新星度日月行更以推筭如閎平法先籍半日名陽曆先朔月生不籍名陰曆朔而後月生而以陽曆

騎諸侯王羣臣便議上上使校曆官淳于陵渠覆校陵渠言太初曆晦朔弦望最密而冬至之夕日月如合璧五星如連珠乃詔用鄧平所造八十一分曆罷廢尤疏遠者十七家實始行夏時也其後元鳳三年太史丞張壽王言更曆非是詔鮮于妄人詰問壽王不服請與麻光等雜候於上林淸臺課諸曆疏密十一家盡六年壽王課最疏太初曆第一即墨徐萬且長安徐萬治太初曆亦第一壽王竟下吏故曆本之驗在於天自漢曆初起盡元鳳六年三十六歲而是

非堅定至孝成時劉向總六曆列是非作五紀論向子歆究其微渺作三統曆以說春秋推法要密其書曰夫易春秋者天時也列人事而因以天時傳曰民受天地之中以生所謂命也是故有禮誼動作威儀之則以定命也能者養之以福不能者敗以取禍春秋列十二公二百四十年之事以陰陽之中制其禮故春爲陽中萬物以生秋爲陰中萬物以成是以禮擧其中樂取其和曆數以閏正天地之中而作事厚生皆所以定命也與曆始曰元傳曰元者善之長也

三統之元氣施育萬物天地之大德也合三體而爲之原故曰元於春三月每月書王元之三統也三統合於一原故因元一而九三之以爲法十一三之以爲實實如法得黃鍾初九律之首陽之變也因而六之以九爲法得林鍾初六呂之首陰之變也皆參天兩地之法也上生六而倍之下生六而損之皆以九爲法九六陰陽夫婦子母之道也律娶妻而呂生子天地之情也六律六呂而十二辰立矣五聲清濁而十日行矣天有六氣降生五味五六者天地之中合

而民之所受以生者也故日有六甲辰有五子十一而天地之道畢終而復始太極者中央元氣也爲黃鍾其實一龠以其長自乘爲八十一爲日法所以生權衡度量禮樂之所由出也經元一以統始易太極之首也二以目歲易兩儀之中也於春月必書王易三極之統也四時雖無事必書時月易四象之節也時月以建分至啓閉之分易八卦之位也象事成敗易吉凶之效也朝聘會盟易大業之本也故易與春秋天人之道也以易窮則變之數爲閏法以參天九

兩地十爲會數以天數二十五地數三十爲朔望之會是爲會月以五位乘會數而朔旦得冬至是爲章月以日法乘閏法是爲統歲三統爲元歲日南至極於牽牛之初斗綱之綱連貫營室織女之紀指牽牛之初以紀日月故曰星紀五星起其初日月起其中凡十二次日至其初爲節至其中斗建下爲十二辰視其建而知其次故制禮上物不過十二天之道也三統合於一元而三代各據一統三統常合而迭爲首登降三統之首周還五行之道也故三統相包而

生天統之正始施於子半地統受之於丑初人統受之於寅初天施後於子地化自丑畢於辰人生自寅成於申故曆數三統天以甲子地以甲辰人以甲申孟仲季迭用事為統首三微之統既著而五行與三統相錯太極運三辰五星於上元氣轉三統五行於下而皇極建三德五事於中故三辰之合於三統也日合於天統月合於地統斗合於人統五星之合於五行也水合於辰星火合於熒惑金合於太白木合於歲星土合於填星故曆三辰五星相經緯也天以

一生水地以二生火天以三生木地以四生金天以五生土五勝相乘以生小周乘乾坤之策而成太周陰陽比類交錯相乘故九六之變登降於六體三微而成著三著而成象二象十八變而成卦四營成易爲七十二參三統兩四時相乘之數也引而伸之五星會終觸數而長之歲與日月會三會而與三統會三統而復於太極上元得一陽一陰各萬一千五百二十當萬物氣體之數天下之能事畢矣至後漢太初曆施行百餘年而曆稍後天朔乃或在月晦永平

中部曆官張盛景防鮑鄴等以四分法與舊曆楊岑課弦望而盛等所中多岑六事四分之術頗行至元和而太初失天益遠章帝詔改行四分曆以九道法候弦望無差而以庚申爲元其後亶誦邊韶馮光等言曆元互異而議郎虞恭等以爲建曆之本必先立元元正而後曆可從立也四分曆中紀之元與天相應不可復尚宜如故便而蔡邕亦以爲太初曆行百八十九歲而章帝改從四分元用庚申行度密於太初是新元效於今日也不宜改於是四分行如故然

至熹平三年二十九年之中月先曆食者十六事於是差矣會稽尉劉洪悟以爲四分疏濶者斗分太多故也更以五百八十九爲紀法百四十五爲斗分作乾象法冬至日在斗二十二度以術追日月五星之行推而上則合於古引於下則應於今其爲之也依易立數遁行相號潛處相求爲乾象曆又創制日行遲速兼考月行陰陽交錯於黃道表裏日行黃道於赤道宿度復進有退方於前法轉爲精密嗣是改曆者皆斟酌乾象洪術遂爲後代推步之表此漢曆之

凡五政也要而論之天之動也一晝一夜而運過周星從天而西日違天而東日之所行與運周在天成度在曆成日居以列宿終於四七受以甲乙終於六旬日月相推日舒月速當其同謂之合朔舒先速後近一遠二謂之弦相與爲衡分天之中謂之望以速及舒光盡體伏謂之晦晦朔合離斗建移辰謂之日月之行則有冬有夏冬夏之間則有春有秋是謂日行北陸謂之東西陸謂之春南陸謂之夏東陸謂之秋日道發南去極彌遠其景彌長遠長乃極冬乃至

焉日道斂北去極彌近其景彌短近短乃極夏乃至焉二至之中道齊景正春秋分焉日周於天一寒一暑四時備成萬物畢改攝提遷次青龍移辰謂之歲歲首至也月首朔也至朔同日謂之章同在日首謂之蔀蔀終六旬謂之紀歲朔又復謂之元是故月以實之月以閏之時以分之歲以周之章以明之蔀以部之紀以記之元以原之然後雖有變化萬殊贏朒無方莫不結緒於此而禀正焉極建其中道營於外琁衡追日以察發驗光道生焉孔壺爲漏浮箭爲刻

下漏數刻以考中星昏明生焉日有九道月有九行九行出入而交生焉朔會望衡鄰於所交虧薄生焉日有晦朔星有合見月有弦望星有留逆其歸一也步術生焉金水承陽先後日下速則先日遲而後留留而後逆逆與日違違而後速速與日競競又先日速遲順逆晨夕生焉月月五緯各有終原而七元生焉見伏有日留行有度而率數生焉參差齊之多少均之會終生焉引而伸之觸類而長之探賾索隱鉤深致遠無幽僻潛伏而不以其情著然後陰陽有分

寒暑有節天地貞觀日月貞明巍巍乎若道天地之綱紀帝王之壯事非天下之至精其孰能致思哉

三國六朝曆法

三國時蜀仍漢四分吳用乾象魏初韓翊以乾象減斗分太過後當先天造黃初曆以四千八百八十三爲紀法一千二百五爲斗分其後陳羣等言翊所造皆用洪法小益斗分所錯無幾楊偉因改造景初曆蓋二曆皆寫子模毋終不過洪之術也晉初因景初改名泰始曆杜預又著春秋長曆及論曰陰陽之運隨動而差差而不已遂與曆錯故仲尼丘明每於朔閏發文蓋矯正得失因以宣明曆數也劉子駿造三

正曆以修春秋日食有甲乙者三十四而三正唯得一食比諸家既最疎又六十餘歲輒益一日凡歲當累日為次而故益之此不可行之甚者大抵天行不息日月星辰各運其舍皆動物也物動則不一雖行度有大量可得而限累日為月累月為歲以新故相涉不得不有毫末之差此自然之理也故春秋日有頻月食者有頻年不食者理不得一而算守恒數故曆無有不先後也始失於毫末而尚未可覺積而成多以失弦望晦朔則不得不改憲以從之書所謂欽

者易所謂明時言當順天以求合非爲合以驗天者也今學者不循經傳月日食以考晦朔以推時驗而皆各據其學以推春秋何異於度已之跡而欲削他人足哉咸平中李修卜顯依[illegible]論爲術名乾度曆表上之時尚書史官以乾度與太始參較乾度殊勝渡江後更以乾象五星法代楊偉曆穆帝永初中王朔之又造通曆以甲子爲上元其後太元中姜岌造三紀甲子元曆悟以爲古曆斗分強不可施於今乾象斗分細不可進於古景初近之而日之所在猶差

四度蓋日所在之度難知漢世惟驗諸昏明中星爲法已闊於是即月食度分以其衝知日度所在而曆次乃得其正然終晉之世惟用泰始而餘曆不果施行宋武帝初改泰始爲永初曆行之至元嘉中前曆合朔不在朔月食不在望何承天悟以爲朔望弦贏縮不辨知也於是即朔弦望皆承大小餘正朔望之日更測中星知堯時冬至日在須女十度舊曆在斗廿七度今測景所驗乃當在斗十三四度於是更立新法冬至徙而上三日五時日視舊移四度以定氣

至名元嘉曆自宋迄齊多循用焉然當其斯祖沖之世天官覺其失考古法爲甲子元曆未上而河西王牧犍亦遣使獻趙𢾾所撰甲寅元曆亦未施用梁大監中沖之子暅疏言先臣在晉仰觀十二代曆曆元不同斗分疏密隨異當代用之各執一法而不能相通譬之家異權度即輕重不得不隨異也夫斗分者日月初躔星辰之紀也日月合朔於此而一陽滋始萬物萌芽此律曆之所起也故命曰星紀甄曜度及魯曆南方有狼狐而無東井北方有建星而無南斗

者以周天二十八宿惟斗井二宿爲度最多故月令
昏旦中濁郎狐建星以爲的而斗分難詳令以元嘉
曆測冬至斗分日月所在覺差三度而二至晷影差
幾一日諸五星伏見尤舛詔太史以暅所上曆與舊
曆對課疎密沖之曆皆密由是施行又名大明曆焉
至大同十年又詔太史虞氏造大同新曆未及用而
遭侯景之亂陳氏亦用祖冲之之曆蓋南朝之曆曰永
初曰元嘉曰甲寅元曰甲子元曰大同新曆然甲寅
元與大同不用永初又復因晉四朝所用惟元嘉甲

子元二曆而已北魏入中原但得景初曆世祖克沮渠得趙歐玄始曆時人以爲密行之大武時崔浩爲五寅元曆未及施行浩誅遂寢久之世宗以玄始浸疏命更造新曆至肅宗正光中崔光取張龍翔等九家所上曆候驗得失合爲一曆以甲子爲元應魏之水德命日正光曆又有信都芳因祖暅之法私撰靈憲曆筭月頻大頻小食必在朔證據甚明每云何承天亦用此法而不能精靈憲若成百代無異議者書未成而卒其法亦莫考也及東魏興和元年以正光

曆漸差命李業興更修號興光曆齊文宣受禪宋景業援晶讖作天造曆逆以爲文宣受命之符文宣悅而施行後董峻鄭元偉立議非之上甲寅元曆時廣平人劉孝孫張孟賓同知曆並更創新法又有趙道嚴準晷影之長短定日行之進退更造盈縮以求虧食之期其年諸曆家豫刻日食疏密六月戊申朔大陽虧劉孝孫言食於卯張孟嘉言食於申鄭元偉董峻言食於辰宋景業言食於巳至日食乃於卯辰之間其言皆不能中爭論未定遂屬國亡西魏入關尚

行正光曆至周明帝武定元年始造周曆於是諸日者搩祖暅舊議通簡南北之術然周齊並時而曆差一日頗覩其謬故正光廢而天和作矣天和曆上於甄鸞其後大象年間太史馬顯等上景寅元曆施行之隋高祖輔周欲以符命曜天下道士張賓知其意自言曆星有代謝之證乃更造新曆名巳巳元曆其法依何承天法微加增損行於開皇之四年賓曆既行劉孝孫劉焯張胄玄並稱其失議論鋒起久之不定至十四年令參問日食事胄玄所尅前後裏時起

分數合於是令參定新術而劉焯聞胄玄進用又增損孝孫曆法名七曜新術奏之與胄玄之法頗乖舛胄玄害之焯遂罷而胄玄曆施行焉開皇二十年帝命皇太子召集曆筭之士焯復增修其書名皇極曆太子嘉之未獲考驗以官不稱意稱疾歸仁壽四年焯言胄玄之曆實竊焯曆前本因糾駁其失凡五百三十六條胄玄復難以爲既定朔不應復齊歲月平率若值三小猶減三五爲十四值三大猶增三五爲十六皆非三五之正互難不決焯又罷歸大業四年

大史奏月食無效召焯欲行其曆會焯卒事竟癈

叅北朝之曆曰五寅元曰玄始曰正光曰靈憲此元

魏之曆也曰興光曰天保曰甲寅元此東魏高齊之

曆也曰天和曰景寅元曰巳巳元曰皇極此後周隋

氏之曆也言曆者不一行之數十年輒參差哉南曆

則以何承天為宗而北曆則依趙歐祖沖之以為據

是何故哉天之高也日月星辰之遠也寒煖雨暘氣

數之不齊章蔀紀元餘分之所積以十百年計之猶

可運之掌及其久也有非智巧之所能計者此曆久

則必差勢之所必至也治曆明時之士因其差之未
遠革而正之無難也其或盡更前人之法而更復疎
遠其或增損前人之舊而更加詆毀則非矣自昔黃
帝以來曆凡五十餘家皆由氣朔纒度或先天或後
天微有不應則曆法從而變也夫黃帝始調曆顓帝
爲曆宗至漢則不能無疎密漢人課之詳矣由漢以
來太初曆法爲第一三統四分乾象或因革焉而復
有疎密之間蓋三統則甚疎而乾象則甚密也乾象
爲推步之師表而韓翊楊偉咸遵其法而不及其深

妙朔又復據其術而背其言何也不特此耳齊宣憾宋景業讖緯之故而改行天保曆隋高祖喜張賓陳代謝之證而改行開皇曆是上之人所以改曆者悅諛佞耳初不爲敬天授民而設也劉孝孫曆法甚精輒爲劉暉所抑劉焯推占至詳常不爲張胄玄所容是下之人所以造曆者冀寵利耳初不損其法之是非也椽是心以往其奚以議曆爲哉是以知天道遠曆法推測不能每事中程其日日食不效更考日度可也其日斗分有差更定密率可也其日五星疏遠

更驗星躔可也夫何一事不中程乃盡更前人之法大抵因其實而易其名異其所入之門同其所歸之極如宋何承天曆齊用之則爲齊曆隋張賓用之則爲隋曆是也如劉孝孫曆法劉焯更爲七曜曆後又更爲皇極曆是也一法而異用一曆而數名皆沿襲舊法而增損焉耳曷足貴哉

圖書編曰曆不可以執一論也日象日氣日數均之不可缺也嘗讀堯典知古今之曆法定於斯而善曆者宜取法於斯斯焉可也何也所謂象

者日月星辰之躔度是也所謂氣者春夏秋冬之寒暑是也所謂數者時刻分秒之有定算是也夫象本有迹之可據氣則有序而可推二者皆動物也因其象與氣之運動推遷而爲之數以算其分至啓閉之節候則歲月日時無易章蔀紀元不差而曆無不善者矣盍自堯典觀之所謂曆日月星辰日中星鳥日永星火宵中星虛日短星昴非其星象之可見者乎所謂以殷仲春以正仲夏以殷仲秋以正仲冬非氣序之

可推者乎所謂三百有六旬有六日以閏定四時歲非其數之可積者乎且其宅嵎夷南交宅西宅朔方所以觀星象審氣序者又必求之東西南北之四隅而未容執一定數以爲曆也明矣凡謂曆者果能占天象順時序一晷度之差吾志焉一星辰之動吾志焉夕夕而觀之旦旦而求之因其已往推其將來而毫髮無遺筭者一皆順其象與氣而明之所謂因天以求合不執一定之數以必天之我驗也夫何後來曆家

其初未始不驗而久之必差豈其數不精筭歟○寗哉由其不順天象之運動不察氣序之變遷○徒欲執其定數以求之故斗可見堯典乃萬世曆法之祖也璿璣玉衡以齊七政○所以觀天象察時序者爲愈密矣故後世渾天儀亦祖璿璣之制而隨時以變通何也曆象日月星辰不可變也執堯時之中星以驗於今則非也因其不驗於今并廢其日月曆象星辰之法也奚可哉在璿璣玉衡以齊七政不可變也○

挑舜將玉衡所指以驗於今則非也因其不驗於今并廢在璿璣玉衡之法也奚可哉但後之人非不觀天象要非象之以治曆也惟象有不合則委罪於歲之不精者有之而不能順乎天之象也非不在璿璣要非察之以授時也惟察之有不合則委罪於制之不巧者有之而不能順天象以立衡也此所以歲愈差曆愈不驗也知欽若敬授之道者頤如是哉要之七政之躔速四時之循環久而必差者天道之常也立差

以追其已往之變。因象以改夫見在之差。而隨時變通。若曆法之常也。故曰曆不可說一論也。

唐代曆法 五代周附

唐終始二百九十餘年而曆凡八改武德初傅仁均所造曰戊寅元曆行之盡一年而月食比不效乃詔崔善爲祖孝孫等考定之至高宗時而疏太史令李淳風作麟德曆以獻其法損益中晷術以考日爲本爲木渾圖以測黃道當時以爲密詔與瞿曇羅所上經緯曆參行至開元中日食復比不效於是詔僧一行作新曆曆成而一行卒詔張說與曆官陳玄景等次爲大衍曆術七篇畧例一篇曆議十篇上之頒於

有司時善曆筭者瞿曇譔怨不得預與玄景等言大衍獨逃天竺九執曆而其法未盡右司禦南宮說亦非之詔令日官於靈臺課候大衍十得七八麟德三四九執纔一二洎是非堅定肅宗時用山人韓穎言更曆節增二日爲至德曆而不與天合寶應元年臺官郭獻之等更曆曰五紀考五星進退偶合詔頒用迄建中又變曰正元元和又變曰觀象自是嗣世續緒必更曆紀穆宗長慶中又改曰宣明然皆因大衍舊術於晷漏交會稍增損之以爲名其制法簡易合

望密近惟宜明庶幾焉遂以遵用至昭宗時數亦浸差少詹事邊岡與日官更造崇玄曆岡用算巧能馳騁反覆於乘除間由是簡捷超徑等接之術興而經制遠大衰序之法廢矣雖籌策便易然皆冥於本原至其氣朔發斂盈縮朓朒定朔弦望等術皆大衍之舊餘雖不同亦殊途而一致者蓋自太初至麟德凡二十有三家矣而一行所爲曆其倚數立法皆本易大衍而立術以應之蓋以易轉曆而唐曆莫善於大衍盡七年較經史所書氣朔日行宿度可考者皆合

而曆成其本議曰易大傳稱天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十天數始於一地數始於二故合二始以位剛柔天數終於九地數終於十故合二終以紀閏餘天數中於五地數中於六故合二中以通律曆天有五音所以司日也地有六律所以司辰也參伍相周究於六十聖人以此見天地之心也自五以降爲五行之生數自六以往爲五材之成數錯而乘之以生數衍成數位一六而退極五十而增極以一六爲爻位之統五十爲大衍之毋成數乘

生數其筭六百爲天中之積生數乘成數其筭亦六百爲地中之積合之千有二百以五十約之則四象周六爻也以二十四約之則太極包四十九之用也綜成數約中積皆十五綜生數約中積皆四十兼而爲天地之數以五位取之則復得二中之合也蓍數之變九六各一乾坤之象也七八各三六子之象也故爻數通乎六十策數行乎二百四十此大衍所以爲天地之樞如環無端而爲律曆之大紀也夫易象微於三四而章於七八卦有二微策有四象故二微

之合在始中之際焉蓍以七備卦以八周故二章之合在中終之際焉中極居五六之間由闢合之交而在章微之積則人神之極也天地中積千有二百揲之以四爲爻率三百以十位乘之爲二章之積三千以五材乘八象爲二微之積四十兼微之積則氣朔之分母也以三極參之倍六位除之凡七百六十是謂辰法而齊於代軌以十位乘之倍大衍除之凡三百有四是謂刻法而齊於德運半氣朔之母千五百二十得天地出符之數因而三之凡四千五百六十

當七精返初之會也易始於三微而生一象四象成
而後八卦章三變皆剛太陽之象三變皆柔太陰之
象一剛二柔少陽之象一柔二剛少陰之象少陽之
剛有始有壯有究少陰之柔有始有壯有究兼三才
而兩之神明動乎其中故四十有九之象而大業之
用周夫數之德圓故紀之以三而變於七象之德方
故紀之以四而變於八人在天地中閱盈虛之變
閏餘之勃而氣朔之所虛也以終合通大衍之母虧
其地十凡九百四十為通數終合除之得中率四十

九餘十九分之九終歲之弦而斗分復初之朔也夫十九分之九盈九而虛十地於終極之際虧十而從天所以遠疑陽之戰也乾盈九隱乎龍戰之中故不見其首坤虛十以導潛龍之氣故不見其成周日之朔分周歲之閏分與一章之弦一蔀之月皆合於九百四十蓋取諸中率也一策之分十九而章法生一揲之分七十六而蔀法生一蔀之月二萬七千七百五十七以通數約之凡二十九日餘四百九十九而日月相及於朔此六爻之紀也以卦當歲以爻當月

以笇當日凡三十二歲而小終二百八十五小終於是與卦運大終二百八十五之數合則參伍二終之合也策以紀日象以紀月故乾坤之策三百六十爲日度之準乾坤之用四十九象爲月弦之挂日之一度不盈全策月之一弦不盈全用故策餘萬五千九百四十三則十有二中所盈也用差萬七千一百二十四則十有二朔所虛也綜盈虛之數五歲而再閏中節相距皆當三五弦望相距皆當二七升降之應發歛之候皆紀之以策而從日者也表裏之行朓朒

之變皆紀之以用而從月者也日行曰躔其差曰盈縮積盈縮曰先後月行曰離其逶迤馴屈行不中道進退遲速不率其常過中則爲速不及中則爲遲積遲謂之屈積速謂之伸陽執中以出令故曰先後陰含章以聽命故曰屈伸日不及中則損之過則益之月不及中則益之過則損之尊卑之用睽而及中之志同觀晷景之進退知軌道之升降軌與晷名殊而義合爲中晷長短謂之陟降景長則夜短景短則夜長積其陟降謂之消息游交曰交會交而周曰交終

交終不及朔謂之朔差交中不及望謂之望差日道表曰陽曆裏曰陰曆五星見伏周謂之終率以分從日謂之終日其差爲進退則水漏之所從也其中氣議以爲曆氣始於冬至無所取之取於晷景也二分爲東西之中二至爲南北之極而晷景進退有至不至者乃日行盈縮使然不可强而叶也蓋曆術在於常數而不在於變行既叶中行之率則可以兩齊先後之變今曲就其變而少者失三多者失五是捨常數而從變行也必不合矣其合朔議言日月合度謂

之朔無所取之取之食也春秋所書日食參左傳所記汪其下繫以列國之事蓋列國之赴告也列國赴告不一則其曆有不可以一術齊者矣故合朔先天則經書日食以糾之中氣後天則傳書南至以明之其在晦日若二日則原於定朔以得之列國曆殊則稽六家之術以知之此四者治曆之大端也長歷其日不在其月則改易閏餘以求合此甚謬也新歷本春秋日食古史交會加時及史官候簿所詳稽其進退之中以立常率然後以日躔月離先後屈伸之變

而損益之故經朔與躔離三者迭相爲經若權衡相持而千五百年之間朔必在晝望必在夜其加時又合則三術之交各當其正若乾度盈虛與時消息告譴於經數之表變常於潛遯之中則雖聖人然且不質非籌歷之所能及矣其十二卦議本孟氏章句孟氏者易師孟喜也其法自冬至初中孚用事一月之策九六七八是爲三十而卦以地六候以天五五六相乘消息一變十有二變而歲乃復初坎震離兌於二十四氣次主一爻其初則二至二分也坎以陰包

陽故自北正微陽動於下升而未達極於二月而凝涸之氣消坎運終焉春分出於震始據萬物之元爲主於内羣陰化而從之極於南正而豊大之變窮震功究焉離以陽包陰故自南正微陰生於地下積而未章至於八月而文明之質衰離運終焉仲秋陰形於兌始循萬物之末爲主於内羣陽降而承之極於北正而天澤之施窮兌功究焉故陽七之靜始於坎陽九之動始於震陰八之靜始於離陰六之動始於兌故四象之變皆兼六爻而中節之應備其日度議

言古曆日有常度周天爲歲終故繫星度於節氣其說似是而非故久而益差虞喜覺之使天爲天歲爲歲乃立差以追其變使五十年退一度何承天以爲太過乃倍其年而反不及皇極取二家中數爲七十五年葢近之然而未盡合也大都古歷分率簡易歲久輙差違曆數者隨時遷革以合其變故三代之典皆揆測天行考正星次爲一代之制正朔既革而服色從之及繼體守文疇人代嗣則謹循先王舊制而審行焉因其理也春秋起蟄而郊龍見而雩以歲差

推之周曆立夏日在觜觿二度昏角一度中則龍見當在建巳之初至春秋時已潛退五度猶在建辰之月據麟德曆以小滿後十三日而雩則龍角過中不時矣故肅禮當以建巳初農祥始見而雩傳曰凡土功龍見而戒事火見而致用水昏正而栽日至而畢以歲差推之周初霜降日在心五度角亢晨見立冬火見營室中後七日水星昏正可以興板榦故祖冲之以定之方中直營室八度為得時也據麟曆立冬後二十五日火見大雪後營室乃中其時陽氣静復

而以之繕城隍治宮室是謂發天地之房所失多矣則唐制宜以玄枵中大興土功其日飾議言詩云彼月而食則維其常此日而食于何不臧月君道也無朓朒之變月臣道也遠日益明近日益虧望與日軌相會則從而浸遠遠極又從而近交書日乃季秋月朔辰弗集於房集言輯也日月嘉會而陰陽輯睦則陽不疚於位以常其明陰含章示沖以隱其形是輯也望而正於黃道是謂臣干君陽斯食之矣朔而正於黃道是謂臣壅君陽爲之食矣且十月之交於曆

當蝕而詩人悼之何也以爲古太平之世日不蝕星不孛蓋有之矣若過至其分月或變行而避之或五星潛在日下禦侮而救之或涉交數淺而不食或在陽曆陽盈陰微而不食此四者皆德教休明之所由生也故近古太儒劉歆賈逵之倫訖不知四序分同道至相過則交而有食哉以日蝕非常故闕而不論也黄初已來治曆者始以密率而課夫日食之疎密是專於曆紀者也使日食不可以常數求則無以課曆數之疎密使日食而皆可以常數求亦何以占政

殺之休咎哉故必稽古史虧食淺深加時朓朒數協
者反覆求之由曆數之中以參辰象之變觀辰象之
變以求曆數之中類其所同而中可知矣辨其所異
而變可知矣其循度則合於曆失行則合於占占道
順成常執中以追變曆道逆數常執中以俟變天道
如示諸掌矣且日月交會大小同自若也而月在日
下人於中斜射而望之今中國食既則南方戴日之
下所虧纔半外此反觀又交而不食故當步九服日
晷以定餘分諸晨昏漏刻與地皆變則宇宙雖廣可

一術以齊之矣其五星議言日月所以著尊卑不易之象五星所以示政教從時之義也故日月之失行也常微而少五星之失行也常著而多其五星留逆伏見之效表裏盈縮之行皆係之於時而象之政政小失則小變大失則大變事微而象微事章而象章所以示吉凶之象也而又時有變行改其常變與人事相為俯仰而動理從效焉不然則星天何以陰騭於下民而警悟乎世主哉近代筭者昧於象占者迷於數覩五星失行則皆謂之歷舛雖七曜循軌或猶

以謂天災。是以數象相蒙而兩喪其實也。故數擬焉
稽古今注記入氣均而行度齊上下相距反復相求
以初為常而以其獨異於常者為占舊法以二星相
近為失行三星以上為失甚天竺曆以為五緯之精
皆有所好惡遇所好之星則趣之遇所惡之星則捨
之捨之行遲凡皆以精氣相感故五星各立歲差以
究五精之運而周二十八舍之變其推法簡要如此
五代初用唐崇玄曆而晉高祖時馬重績始更造新
曆不復推古上元甲子冬至七曜之會而起唐天寶

十四載乙未為上元用正月雨水為氣首初唐建中時術者曹士蔿始變古法以顯慶五年為上元以雨水為歲首號符天曆然世謂之小曆祇行於民間而重績乃用以為法遂施於朝廷賜號調元曆行之五年輒差而復用崇玄周廣順中博士王處訥私撰明玄曆於家民間又有萬分曆而蜀有永昌曆正象曆南唐有齊政曆世宗即位始留意於稽古修舉廢墜之事詔更造曆而端明殿學士王朴通曆於是以步日步月步星步發斂著為書四篇上之世宗詔須用

曰欽天曆而朴曆自成一家言其法總曰曜差度爲盈縮二曆分月離遲疾爲二百四十八限以考衰序之漸以齊朏朒而朔望正校赤道九限更其率數以步黃道使日躔有常度分黃道八節辨其內外以揆九道使月行如循環而二曜協觀天勢之升降察軌道之斜正以制食差而交會密測岳臺之中晷辨二至之日夜以刻躔離而晷漏精推星行之順逆伏留使舒亟有漸而五緯齊然不能宏深簡易而徑急是取至其所長雖聖人出不能廢也合而觀之西漢之

暦莫善於太初東漢之暦莫善於四分由魏至隋莫善於皇極在唐則大衍爲善在五代則欽天爲善然其立法各有不同太初以八十一爲日法四分則用蔀月九百四十皇極則用一千二百四十二大衍則用三千四十欽天則用七千二百其多寡之異何耶太初以三百八十五爲斗分四分則用章法十九皇極則用萬二千一十有六大衍以七百七十九爲虛分欽天則一千八百八十四其增損又如此之異何耶太初諸暦則月爲一法度爲一法至大衍又合日

度爲一法太初諸曆則餘分置於斗分至大衍則餘分置於虛分此又何耶蓋以大衍起數者自伏羲始以大衍名曆者自一行始大衍者演天地之數也曆多以律起而大衍獨以易起其勾稽微渺分積毫釐有得于伏羲之遺畫固非拘於數者蓋積黍之法可行而黍之大小則不可積斷竹之制可倣而孔之厚薄則不可均按尺之説可驗而尺之長短則不可證又孰若以無形而御有形以不物而制有物哉此大衍起於易所以爲精密歟不然唐自太初至麟德凡

二十三家何以獨稱美於大衍乎然而大衍起筭亦不專於易也歲星得於虞喜日食衡得於姜岌定朔得於傅仁均九道得於張子信而演紀之端日在虛一度又得於堯之甲子此尤足以見其博通而不溺於術數也善乎歐陽公之言曰曆起於數數者自然之用其用無窮而無所不通以之於律於易皆可合也然其要在於候天地之氣以知四時寒暑而仰察天日月星之行運以相參合而已然四時寒暑無形而運於下天日月星有形而見於上二者常動而不

息一有一無出入升降或遲或疾不相爲謀其久而不能無差者勢使之然也故爲曆者其始未嘗不精密而後多疏而不合因其理哉不合則屢變其法以求之自堯舜三代以來曆未嘗同也故秦漢以來古曆不傳所存者自黃帝至周凡七家其用於漢初雖顓帝曆耳然度數之失服色之乖議者已非之豈非法久則弊變通以久因有所待乎且太初之曆非不密也然可行於武帝之時至章帝則復失矣四分之曆非不精也然可用於章帝之時至熹平而又差矣

唐高祖始用戊寅至高宗之麟德則變至中宗之景龍則又變逮明皇用大衍曆而景龍又廢矣大衍之精密宜可久傳也未幾而復差則為五紀為正元為觀象為崇元又何其紛紛耶嘗因是而觀諸易矣革之象曰澤中有火革君子以治曆明時夫天下之事可革者多矣而聖人必以曆言者蓋事之在天下最易差者莫如曆而不可不修者亦莫如曆故善言曆者當因天以求合不為合以驗天不善言曆者為合以驗而已矣善言曆者有三說一曰氣二曰象三曰

數不善言曆者數而已矣蓋數可以類推而氣與象運行而不息柰何預為合以驗天而執其一定以驗二者之常動此漢唐以來治曆者無慮數十家而皆始密而終疏者豈非以此歟雖然太初之曆本於鍾律以八十一分為統母其數起於黃鍾之籥而終漢之曆號為最詳開元之曆本乎大衍以四十九分為筭而終唐之世號為最密是非所祖之多門而為數則同乎黃帝造曆元起辛卯高陽氏起乙卯虞舜用戊午夏商周以三統改正朔是非立元之多門而為

數則均乎劉洪作乾象曆以五百八十九爲紀四百四十五爲斗分韓翊造黃初曆以四千四百八十三爲紀法千二百五爲斗分漢之曆或八十一爲法晉之曆或以九十爲率是非倚數之多門而爲數則一乎至若太初曆爲張壽王所詆清臺課疏密是非乃定大衍曆爲瞿曇譔南宮說所非靈臺校薄蝕否始決東漢曆元爲馮晃馮光所駁鼎平校議得失遂分此曆之方行而迭相詆刺者如是也太初曆是非既定而宋浮以爲後天四分儀式既備而劉洪以爲與

天疏闊。班固謂三統最密而杜預以爲疎。一行獨指杜預之謬。鄭元謂乾象窮幽極妙而韓翊指其失。此曆行既久而遞相譏刺者又如是也。其餘如祖暅之非何承天。劉孝孫劉焯之駁張賓。王孝通李淳風之詆仁均。遞遞相非。無窮已。總要之兩漢之曆太初象其最也。隋唐之曆皇極大衍其冠也。雖更相是非而是非自有定論矣。

宋元曆法

宋初承用欽天曆建隆二年以欽天曆刻差謬命有司重加研覈而王處訥上新曆號應天曆此其曆法之始也太平興國中以應天曆有差詔吳昭素徐臺董昭等各造新曆而昭素法頗精密賜號乾元其後朔望復差咸平四年史序王熙元獻新曆更名儀天時趙昭逸請覈之而不從閱二歲果差昭逸言其熒惑度數稍謬復推驗之果如其說久之星躔復失度天聖中司天監上新曆賜名崇天英宗初有司言

崇天五星之行及諸氣節有差又以日食不效詔周
琮等各造新曆以范鎮詳定惟琮曆最密乃用之號
明天曆初石道言琮曆不可用至熙寧中月食東方
與曆不叶詔曆官雜候時有言衛朴通曆法召朴至
朴言其失在置元不當詔其改造朴因以巳學爲之
視明天曆數減二刻曆成行之號奉天曆九年奏天
以日食不當詔集曆家考驗有司言失於後天遂改
作元祐六年曆成詔以觀天爲名崇寧姚虞輔改曰
占天未幾蔡京令虞輔改用帝受命之年即位之日

造曆元用庚辰日起己卯曆成名以紀元蓋宋自開國迄靖康丙午百六十餘年而曆凡八改南渡建炎三年更造統元曆元用甲子日起甲子蓋自古造曆多起朔旦甲子夜半冬至徽宗用受命年月日之失也然統元曆頒行雖久有司不善用猶用紀元法推筭而以統元爲名孝宗初日食不驗於是改造乾道曆已又改爲淳熙曆時孝宗務知曆法疎密朝廷益重曆事十二年楊忠輔言淳熙曆簡陋於天道不合久之趙渙亦言淳熙法皆後天一辰紹熙元年頒新

曆名曰會元至慶元四年會元占候復差日官草澤互有異同忠輔更之名曰統天然自淳熙以來三曆皆出自劉孝榮一人之手統天頒用之初即已測日食不驗因仍至開禧監閏遂差一月乃詔集草澤精算造者嘗獻曆與造統天曆者皆延之而開禧新曆議論始定尋韓侂冑當國或謂非所急無復敢言曆差者而開禧曆附統天並行於世淳祐四年楷祥更造新曆賜名會天咸淳六年以冬至至後爲閏不協因更曆七年頒行即成天曆也蓋自南渡之初迄

至元丙子凡百五十年而曆法八改〇嗟夫使其立法脗合天道則千歲日至可坐而致〇奚必數數更法以求牽合玄象哉〇蓋必有任其責者矣〇雖曰天步惟艱古今通患〇天運日行左右既分〇不能無忒〇謂七十九年差一度〇雖視古差密亦近得其槩耳〇又况黃赤道度有斜正濶狹之殊〇日月有盈縮朓朒表裏之異〇測北極者率以千里差三度有奇〇晷景稱是古今測驗止於岳臺〇而岳臺豈必天地之中〇餘杭則東南相距二千餘里〇而華夏幅員東西萬里〇則發斂晷刻豈能

蓋講叉造曆者追求曆元逆積驗古抑不知二帝授時齊政之法果殫於是否乎是亦儒者所當討論之

天者徒談曰星翁曆生之責可乎大抵器久必弊數久必差固也古人謂三百年計曆改憲是曆之改必三百年之間可也歷觀前世莫有及者何其改之數也漢之曆五變而太初爲密不百餘年而差矣人皆歸咎於餘分之不去乃四分減之而非乾象增之而亦非何也猶有可言者太初之造焉遝實職之今以其曆大餘小餘討之則古曆也非太初也何自矛盾

耶唐曆十三變而大衍最密不半太初之年而差矣人皆歸咎於日法之不分乃繼大衍者惟擬畫爲分而不能易又何也抑有可言者大衍之法後不能易而王朴則斬然自立一家雖失於徑急而不緩亦難矣其源流誰自且曆之起起於斗度而疏密多寡悉皆不齊冬至之日曆之所生也或以爲在斗或以爲在建或以爲在牽牛或以爲在女宿何耶曆之差差於日食而晉唐之間凡日之有食若聚訟然訖無中者則晦朔之間朓朒之微孰從而正哉宋之曆凡十

餘變而猶後以差闊然則曆何時可定乎要之天地之機其妙而不可測者在於秒忽毫釐之際而其象與氣推移盈縮亦有時而不可齊故雖聖智不能盡窮焉積之歲月則曆之不能無差理固然也聖人不能使曆之無差常因其差而正之而曆家者流往往各持其說以相矛盾至其議者又從而以私意輕重之此曆之所以數改而無一定之說良有由矣先儒程氏有言曆數之法大抵主於日日一事正則其他皆可推洛下閎之作曆言數百年當差一日何承天

之遂立歲差法而後亦不定獨邵堯夫立差法之
紀古今却於歲月交感之際以陰陽虧盈求之遂不
差其言曰曆不能無差今之學曆者但知曆法不知
曆理能布算者洛下閎也能推步者甘公石公也洛
下閎等但知曆法楊雄知曆法又知曆理嗚呼斯言
固深於曆者矣元承用金曆歲久寖疏世祖欲釐正
之命王恂楊恭懿郭守敬領其事恂等言曆家知曆
數不知曆理願得通天道知曆理大臣如許衡者總
之歷宜精於是命衡領太史院而是時守敬於曆象

特精諸歷事受成焉守敬言司天莫大於測景古今
曆以唐一行所造大衍爲稱首則以唐開元間令南
宮說行天下測景所歷地最廣也今國家一統疆宇
比唐尤廣袤宜遣使者四往測景成一代之制而測
驗莫先於儀表今司天儀本宋皇祐中於汴京所造
與大都天規環不協北量南北極差四度有奇又表
石年深偏側難遵用請別創儀表相北嚴安可精於
是創簡儀仰儀及諸儀各臻其精妙以爲天樞附極
而動昔人嘗展管候之宿度餘分終未得其的用二

經測餘分纖微可考作候極儀極辰與北極斯正
作渾天儀儀象形似莫適於用作玲瓏儀以表之矩
方測天之正圓欲合也實難法當以圓求圓作仰觀
儀古有經緯儀相連絡而不動作新儀[illegible][illegible]以尋南
北低昂而七政列舍中外官去極度分[illegible]無作立運
儀日有中道月有九行用爲測驗其致一也作證理
儀表高景虛罔象非真作景符月雖有明測景則難
作闚幾曆法之驗在於交會作日月食儀天有赤道
輪以當之兩極低昂標以指之作星晷定時儀諸皆

創以意爲之又作仰規覆矩圖異方渾蓋圖日出入永短圖與諸儀互參驗當是時監候官十四人分道行測景東至高句驪西極滇池南踰朱厓北盡鐵勒凡二十七所而守敬作懸正儀坐正儀令行四方測景者用之仰察躔離近取晷景微入刻抄遠周寰海徧參曆法酌稽中數差五年而曆成衡守敬具疏言帝王之事莫重於曆自黃帝迎日推策帝堯以閏月定四時成歲舜在璿璣玉衡以齊七政爰及三代曆無定法周秦之間閏餘乖次西漢造三統曆百三十

年而後是非始定東漢造四分曆七千餘年而儀式方備又百二十一年劉洪造乾象曆始悟月行有遲速又魏黃初間始以日食課其疎密魏楊偉造景初曆始立交食起虧術又百八十年姜岌造三統甲子曆始悟以月食衝日宿度所在又五十七年何承天造元嘉曆始悟以朔望及弦皆定大小餘及以晷景驗氣又六十五年祖冲之造大明曆始悟太陽之歲差之數極星去不動之處一度餘又五十二年張子信始悟日月交道有表裏五星有遲疾留逆又三十

三年張冑玄造大業曆始立五星入氣加減法及月應食不食術劉焯造七曜曆始悟日行有盈縮及立推黃道月道又三十五年傅仁均造戊寅元曆頗采舊儀始用定制又四十六年李淳風造麟德曆以古曆部章元首分度不齊始爲總法用進朔以避晦晨月見又六十三年一行造大衍曆始以朔有四大三小定九服軌漏交食之異及創立歲星差合術又九十四年徐昻造宣明曆始悟月食有氣刻時三差又七十二年邊岡崇玄曆始立相減相乘法以求黃道

星道又六十三年王朴欽天曆始變五星法遲留逆
行舒亟有漸又九十八年周琮造明天曆始悟日法
積年自然之數又三十六年姚舜輔造紀元曆始悟
食甚泛餘差數以上計千一百八十二年曆經七十
改其創法者十有三家自是又百七十四年今始改
治新曆臣等用創造簡儀高表憑其測實數所考正
者凡七事一曰冬至二曰歲餘三曰日躔四曰月離
五曰入交六曰二十八宿距度七曰日出入晝夜刻
所創法凡五事一曰太陽盈縮二曰月行遲疾三曰

黄赤道差四曰黄赤道内外度五曰白道交周郭賜

名曰授時曆頒行天下諸推步之式與見成之數皆

比次篇類整齊分秒爲成書皆視古加密而去諸曆

法積筭年月傳會之誤則固順天道之自然而合也

其言曰曆法之作凡以步日月之躔離候氣朔之盈

虛而已不揆其端固無以測知天道而與之脗合然

不驗之近亦何自知其本順以動而一無所强哉昔

人立法必推求上古至之日日月合壁五星連珠爲

上元爲曆本所謂千歲之日至者也日至合而後曆

可復究諸曆因之以爲經制遠大衰序之法莫密焉迹而世代遼邈積數動踰億萬後人厭其布筭繁多乃剪截其數增益日法以傅會之因用吹憲而非久輒差此歷代積年日法所爲互異也夫七政運行進退自有常度苟原始要終候驗要密使宵旦之間象數行度毫忽微秒一不可得遁則近可驗遠約可覩博又何必舍目前簡易之法而求億萬年宏闊之術哉今曆以至元辛巳爲曆元法一本諸天行秒而分分而刻刻而日皆以百爲率比之他曆積年日法推

演附會爲合以驗天者庶幾得其自然蓋自漢劉歆作三統厯以一十四萬四千五百一十有一爲積年以黃鍾八十一爲日法行之一百八十餘年而後天七十八刻其法不行迨及魏晉以迄唐宋作者無慮數十家皆有積年日法而行之愈不能久有百年而改者矣有三四十年而改者矣有一二年而即改者矣是何也天有不齊之運而厯拘一定之法不知順天以求合故也元許衡郭守敬之造授時厯也一以考測爲主取二至遠近日晷酌其中而用之以至元

亦已歲前冬至日時分秒為氣應以冬至距朔之日為閏應而歷代所謂積年之法俱廢矣以日為百分分為百秒而歷代所謂日法俱廢矣今以其法推之以歲實如氣應即來歲之冬至也以歲實加閏應滿朔實去之即來歲之閏餘也上考往古則每百年長一下驗將來則每百年消一何其審而備也簡而明也所謂順天以求合而不為合以驗天者也夫曆法之所以易於差忒者以宿度之未真以天運之不齊耳何也周天三百六十有五四分之一言其常數也

殊不知天運常有餘而歲運常不足二差甚微人初不覺晉虞喜以爲五十年退一度何承天以爲太過進之而又不及劉焯折取二家中數爲七十五年折之近似矣然天有自然之運而以巳意斷之可乎故郭守敬始測景驗氣減周歲爲三百六十五日二十四分二十五秒加周天爲三百六十五度二十五分七十五秒強弱相減差一分五十秒積六十六年有奇而退一度定爲歲差夫古未有閏也至堯而後置閏閏法立則四時之氣候齊矣古未有歲差也至虞

亨諸人而後有歲差歲差立則七政之躔度可求二
者相用而不可偏廢者也天運之可驗者莫顯於日
月之交食而交食之不爽又係乎朔望之有定耳何
也日行一度月行十三度有奇言其平行也二十九
日有奇而會言其經朔也然不知日者陽之精也行
南陸則盈行北陸則縮月者陰之精也近日則行疾
遠日則行遲古者止用經縮故月一大一小日食或
在朔二月食或在望之前後漢魏以後日食多在晦
其弊蓋坐此也張衡以月行遲疾分為九道何承天

以日行盈縮推定小餘唐李淳風作甲子元厤始立定朔之法淳風又以晦月頻見乃以朔日小餘在日法四分之三巳上者虛進一日謂之進朔進之誠是也然日躔有自然之度而以巳意附之可乎故虞劇嘗曰朔在會同苟躔次既合何疑於頻大日月相離何拘於間小一行亦曰天事誠密雖四大三小庸何傷郭守敬祖用其說一以辰集時刻所在之日爲定朔夫定朔立則交會之時日不紊矣交會準則天運之先後可驗矣二者相因而不可失一者也史謂其

推驗之精。自古及今。無出其右。良不誣哉。

國朝曆法

明興　高皇帝首歲欽若曆象之典吳元年聞括蒼劉基名聘至　都禮遇之以爲太史令基于是率其屬造戊申大統　曆以上　洪武初召集天下通知律曆名家者赴京議曆法占天象三年立欽天監設官凡玄象圖書非其職不得習其習業者分四科曰天文曰漏刻曰大統曆曰回回曆自五官正而下至天文生冬專科肄焉五官正理曆法造曆歲造大統曆御覽月令曆六壬遁甲曆　御覽天象七政躔度曆

上之凡曆試一 上御曆三十事民曆三十二事壬遁曆六十七事靈臺郎辯日月星辰之纏次分野以占候保章正專志天文之變辯吉凶之占挈壺正知漏孔壺爲漏浮箭爲刻以考中星昏明之度而統於監正丞 上與群臣論天日月五星之行翰林應奉傳藻與典籍黄麟等以蔡書傳左旋之說對 上怒曰是儒家說耳何知天左旋日月五星右轉二十八宿經也附天體不動日月五星緯也必右旋朕自起兵來與善推步者仰觀今二十有三年矣夜指一宿為主

度太陰所距初幾何盡一夜即漸過而東非右旋而
何十七年製觀星盤修　大明清類天文分野書書
成　賜秦晉燕周楚齊六王俾讀焉是歲博士元統
言臣聞一代之興必在一代之曆隨時修改以合天
今曆以大統爲名而積分猶踵授時之數非所以重
始敬正也授時法以至元辛巳爲曆元至　洪武甲
子積一百又四年經云大約七十年而差一度今年
遠數盈天數漸差請以　洪武甲子歲冬至爲曆元
而七政之行有遲疾順逆伏見之不齊其與難未易

知臣聞磨勘司令王道亨郭伯玉精九數之學頗徵令推算以宣昭一代之制書奏　報可擢統爲監正十八年築欽天監觀星臺於雞鳴山其回回曆觀星臺因雨花臺之舊棲焉令隔遠毋交通二十年選疇人年壯解書者赴京習天文推步之術而監副李德芳言授時曆推往古每百年長一日下推將來每百年消一日卽示久不可易也今監統正所造曆改不用消長之法非是統疏爭以爲推步於舊法無爽

上曰二說皆難憑獨驗七政交會行度無差者爲是

於是欽天監以　洪武甲子爲曆元而造曆依其
法推算如初三十年華删删監正　正統以迄巳巳
曆頒行之而躔尋廢不行學士楊廉言漢與四百年
更三造曆唐三百年更七造曆宋三百餘年至十八
造曆　本朝自　洪武至今百四十年未更造而交
食一一驗不爽則知許平仲郭守敬所造曆理數精
極古今曆無過之者乃天生禁出之智豫　國家曆
數無疆之用也　正德中禮部主事鄭善夫以歲中
月食者三奏　命往觀象臺督監官驗候以爲新舊

法互有失得願徵海內究心天文之學及能爲算者使得盡心更元定曆之事其說主算極於秒微以至於半秒分之所積無差而後精

嘉靖初光祿少卿管監事華湘言天子奉順陰陽治曆明時恭時以作事事以厚生而世從治也時苟不明將舛朔弦晦望失其節分至啟閉乖其期無以該洽生靈而世亂矣夫曆數之興代有作者曷嘗不廣集衆思人無遺智法無遺巧期於永久不變也哉然不數歲而輙差曆所以差蓋天周有餘而日周不足也日之差驗於中

星堯冬至昏昴中而日在虛七度躔玄枵之子今冬至昏室中日在箕三度躔析木之寅計去堯三千餘年而差者五十度矣再以赤黃道考之至元辛巳改曆冬至赤道歲差一度五十秒今退天三度五十二分五十秒矣黃道歲差九十二分九十八秒今退天三度二十五分七十四秒矣是以　正德戊寅日食庚辰月食時刻分秒起復方位類與推筭迕恭惟

皇上入繼大統之年適於元革命改憲之年合則調元正曆固有待於今日也臣伏撥古今善治曆者三

家漢太初以鍾律、唐太衍以蓍策、元授時以晷景。而晷景為近、其所因者本也。欲正律而不登臺測景、竊以為皆空言臆見、非事實。已伏望　許臣暫住　朝象、督同中官正周濂及掄選疇人子弟、諳曉本業者、及冬至前、詣觀象臺、晝夜推測、日記月書、至來年冬至、以驗二十四氣分至合朔日躔月離黃赤二道昏旦中星七政紫氣月孛羅候計都之度、視元辛巳所測差次錄　聞。昔班固作漢志言、治曆有不可不擇者三家、專門之裔、明經之儒、精筭之士。臣三者無一、

蚤夜皇皇罔知所措伏乞　勅禮部延訪有能知曆理如楊雄精曆數如邵雍智巧天授如僧一行郭守敬者徵赴　京師令詳定歲差成一代之制　萬曆初鄭世子載堉疏請改曆曰　高皇帝革命之時元曆未久氣朔未差故仍舊貫不必改作但討論潤色而已今則積年既久氣朔漸差似應修治後漢志所謂三百年斗曆改憲者宜在此時仰惟　列聖御極以來未嘗以曆爲年號至我　皇上始以　萬曆爲元而九年辛巳歲距至元辛巳正三百年適當斗

曆攺憲之期又協乾元用九之義而曆元應在是矣繼述之盛舉寧不有待于今日乎前代人君或有新曆告成則攺年號以曆爲名以慶之以爲福壽之徵然此不過後天而奉天時者也　聖上預以　萬曆爲元此乃先天而天弗違固宜有曆以應之爲　聖壽萬萬歲之嘉徵臣俟之久而未見焉此愚臣日夜之所惓惓也於是採衆說之所長輯爲一書名曰律曆融通其學大旨出於許衡而與衡曆不同後漢志曰陰陽和則景至律氣應則灰除是故天子常以日

冬夏至御前殿合八能之士陳八音聽樂均度晷景候鍾律權土炭放陰陽效則和否則占晉志曰月冬至音比林鍾浸以濁日夏至音比黃鍾浸以清十二律應二十四氣之變其爲音也一律而生五音十二律而爲六十音因而六之六六三十六故三百六十音以當一歲之日故律曆之數天地之道也夫黃鍾乃律曆本原而舊曆罕言之新法則以步律呂爻象爲首此與舊曆不同一也堯時冬至日躔所在宿次劉宋何承天以歲差及中星考之應在須女十度左

右唐一行大衍曆議曰劉炫推堯時日在虛危閒則夏至火已過中虞劆推堯時日在斗牛閒則冬至昴尚未中蓋堯時日在女虛閒則春分昏張一度中秋分虛九度中冬至胃二度中昴距星直午正之東十二度夏至尾十一度中心後星直午正之西十二度四序進退不逾午正閒帨漸使然也元人曆議亦云堯時冬至日在女虛之交而授時曆考之乃在牛宿二度是與虞劆同大統曆考之乃在危宿一度是與劉炫同相差二十六度皆不與堯典合新法上考堯

元年甲辰歲夏至午中日在柳宿十二度左右冬至午中日在女宿十度左右心昴昏中各去午正不逾半次與承天一行二家之說合而與舊曆不同二也春秋左傳昭公二十年己丑日南至授時曆推之得戊子先左傳一日大統曆推之得壬辰後左傳三日新法推之與左傳合此與舊曆不同三也授時曆以至元十八年爲元大統曆以　洪武十七年爲元新法則以　萬曆九年爲元其餘各條不同者多詳見曆議新法比諸授時曆雖青生于藍而青于藍者禮

部覆爲暦名沿襲既久未敢輕議至於歲差之法當爲考正然於何而正之所以求之者大約有三曰考月令之中星躔次應節曰測二至之日景長短應候曰驗交食之分秒起復應時考以衡管測以臬表驗以刻漏斯亦庶得之矣夫天體至廣暦家以周天三百六十五度四分度之一而紀日月星辰之行次又析一度爲百分一分爲百秒可謂密矣然在天一度應地二千九百三十二里其在分秒又可推也譬之輪轂外廣而中漸以狹至於輻輳之處間不容髮矣

夫渾儀之體徑僅數尺外布三百六十五度四分度之一每度不及指許安所置分秒哉至於臬表之樹不過數尺刻漏之籌不越數寸以天之高且廣也而以徑尺寸之物求之欲其纖微不爽不亦難乎故方其差在分秒之間無可驗者至踰一度乃可以管窺耳此所以窮古今之智巧不能盡其變歟今之談曆者或得其算而無測驗之具即有具而置非其地高下迥絕則亦無准宜非墨守者之所能自信也即如世子言以大統授時二曆相較考古則氣差三日推

今則時差九刻夫時差九刻在亥子之間則移一日在晦朔之交則移一月此可驗之於近也設移而前則生明在初二之昏矣設移而後則生明在初四之夕矣弦望亦宜各差一日今似未至此也此以曆家雖有成法猶以測驗爲准爲今之計宜令星曆之官再加詳推以求歲差之故亟爲更正嘗聞前禮官鄭繼之有言欲定歲差宜定歲法於二至餘分絲忽之間定日法於氣朔盈虛一晝之際定日月交食於半秒難分之所斯其言似中曆家肯綮要在得精思善

算而又知曆理者以職其事誠傳求之不可謂世無
其人而其本又在我 皇上秉欽若之誠以建中和
之極光調玉燭縣璿璣正曆數以永大統之傳是
在今日誠千載一時也二十四年河南僉事邢雲路
奏竊天之器無踰觀象測景候時籌策四事乃今之
日至大統推在申正二刻臣測在未正一刻是大統
寔後天九刻餘矣不寧惟是今年立春夏至立冬皆
適值子半之交臣測立春乙亥而大統推丙子臣測
夏至壬辰而大統推癸巳臣測立冬己酉而大統推

庚戌夫立春與冬乃王者行陽德陰德之令而夏至則其祀方澤之朔也今皆相隔一月則理人事神之謂何是豈爲細故且曆法疎密驗在交食自昔記之矣乃今年閏八月朔日有食之大統推初虧巳正二刻食幾既而臣候初虧巳正一刻食止七分餘大統實後天幾二刻而訂閏應及轉應若交應則各宜如法增損之矣蓋日食八分以下陰曆交前初虧西北回曆家所共知也今閏八月朔日食宜在陰曆交前初虧西北其食七分餘明甚則安得謂之初虧正西

食甚九分八十六秒耶而大統之不效亦明甚然此八月也若或值元日於子半則當退履端於月窮而朝賀大禮當在月正二日矣又可謂細故耶此而不改臣竊恐愈久愈差將不流而至春秋之食晦不止也臣故曰閏應轉應交應之宜俱改也久之刑科李應策言曰 國朝曆元 聖祖嘗諭二說難憑但驗七政交會行度無差者爲是惟時以至元辛巳撰之洪武甲子僅百四年所律以差法似不甚遠至 正德 嘉靖已退當三度餘奚俟今日哉春秋不食朔

猶有書官失之今日食後天幾二刻冬至後天逾九刻計氣應應損九百餘分乃云弗失乎曆理微秒日月五星遲轉交會咸取應於窺管測表歐陽修所謂事之最易差者雖古太初大衍諸書詎不深思玄解得羲和氏之曆象授時遺意然果以鍾律為數無差則太初曆宜即定於漢而後之為三統四分者若何又果以蓍策為術無差則大衍曆當亦即定於唐而後之為五紀貞元觀象者又若何蓋陰陽迭行隨動而移移而錯錯而乖違日滔不止則遲離之謬分至

之忒積此為窮雲路共列觀象測晷候時籌錄四事議
者應宜俱收使得中秘星曆書一編闡所蘊必自
有得世子堉闡衍義補氣運轉交四准分秒數字卽
悟大統曆大義併所獲律呂說冀正之臣嘗謂律本
居陰以治陽曆實居陽以治陰自非兩本惟登臺候
日晷應否折忽于秒周歲周天微為增減務期晦朔
弦望昏旦夜半中星分秒不爽尺寸與　聖祖原論
元統李得芳同一軌焉務稱完制餘不必更也而本
監奉查律例久稽未復此又專門之裔本業雖長理

或未諳精筭之士未拔雖善經實弗明其柰何以
國制鉅任畀之豈鄧平虞喜沈括輩各名家不能定
一二尋常曲士易能哉於是監正張應候等疏詆其
誣禮部言使舊法無差誠宜世守而今既覺少差矣
失今不修將歲愈久而差愈遠其何以齊七政而釐
百工哉相應俯從邢雲路所請即行考求磨筭漸次
修改爲是但曆數本極玄微修改非可易議蓋更曆
之初上考往古數千年布筭雖有一定之法而成曆
之後下行將來數百年不無分秒之差前此不覺非

其術之蹤也。以分秒布之，百餘年間，其微不可紀。蓋亦無從測識之耳。必積至數百年，差至數分，而始微見其端。今欲驗之，亦必測候數年，而始得其槩。即今該監人員，不過因襲故常，推衍成法而已。若欲斟酌損益，緣舊爲新，必得精諳曆理者爲之總統其事，選集星家，多方測候，積筭累歲，較析毫芒，然後可爲準信，裁定窺制。合無即以邢雲路提督欽天監事，該監人員皆聽約束。本部仍博訪通曉曆法之士，悉送本官委用，務親自督率各官測候二至太陽晷刻，逐

月中星纏度及驗日月交食起復時刻分秒方位諸
數隨得隨錄逐一開呈　御覽積之數年酌定歲差
修正舊法則萬世之章程不易而一代之寶曆惟精
其於　國家敬天勤民之政亦誠大有裨補矣疏奏
竟留中未行
律曆融通序曰自落下閎造太初曆取法黃鍾
律數而後知創曆不可無所本自僧一行造大
衍改從大易策數而後知修曆不可有所拘易
大傳曰河出圖雒出書聖人則之所謂則之者

非止畫卦敘疇二事而已至若律曆禮樂莫不皆然蓋天地萬物無非陰陽而圖書二者陰陽之妙盡矣夫六經之道同歸禮樂之用爲急然而曆者禮之本也律者樂之宗也何以言之夫曆之興也測景於天景有消長因之以考分至以序四時而五禮本之律之始也候氣於地氣有深淺因之以辨清濁以正五音而六樂宗之聖人作樂以應天制禮以配地故曰律居陰而治陽曆居陽而治陰律曆迭相治也其間不容

髮而相錯綜也、以河圖雒書言之、則河圖者禮也。雒書者樂也。樂記曰、天尊地卑君臣定矣、卑高以陳貴賤位矣、動靜有常小大殊矣、方以類聚物以群分則性命不同矣、在天成象在地成形、如此則禮者天地之別也、其河圖之謂歟、地氣上齊、天氣下降、陰陽相摩、天地相蕩、鼓之以雷霆、奮之以風雨、動之以四時、煖之以日月、而百化興焉、如此則樂者天地之和也、其雒書之謂歟、故河圖員而左旋、其數則偶、所謂居陽而

治陰也十二辰以之律書方而右轉其數則奇所謂居陰而治陽也七曜以之陽道常饒陰道常乏故河圖之數五十五視大衍而有餘雒書之數四十五視大衍而不足合河圖與雒書共得百數者陰陽之交觀牝牡之相銜均而分之得大衍之數者二此天地自然之至理故律曆倚之而起數語其經則曆有十二辰次律有十二宫調語其緯則唐有七曜律有七音河圖曆也故有四時迭運之象雒書律也故有三分損

益之象是以黃鍾之管九寸則雒書而爲律元黃鍾之尺百分則河圖而爲度毋從黍之律横黍之度長短分齊交相契合斯造化之妙是知律者曆之本也曆者律之宗也其數可相倚而不可相違故曰律曆融通此之謂也

圖書編輯曰曆法之難言也久矣天道無端惟數可以推其機天道至妙惟數可以明其理是故理因數顯者也數從理出者也理數可相依而不可相離者也治曆以正天時因時以與民

事而帝王爲治之先務在是矣何則日月之遲行星辰之次舍凡可推步而知者亘古今而不變者也且亦有盈縮朓朒之不齊焉星辰有遲留疾伏之不一焉往來出入於二道之間者雖竭天下之至巧而不能盡者也於天運有常之中而參之以隨時變通之術驗之以陰陽寒暑之氣積之以絲秒毫忽之數其於數曆也庶幾乎自黃帝命羲皇占日常儀占月車區占星象大撓作甲子而容成總其術曆所自始也少昊

使玄鳥氏司分伯趙氏司至青鳥氏司啟丹鳥氏司閉而鳳鳥氏爲曆正法所由傳也顓頊命南正仲司天北正黎司地而建孟春爲元是爲曆宗帝堯使羲仲叔主春夏和仲叔主秋冬以閏月定四時是爲曆紀舜察璣衡禹衍疇範周官設馮相保章古之帝王所以奉若天道者其法雖不盡傳其意固可得而識矣然古未有閏也至堯命羲和而後置閏閏法立則四時之氣候不忒矣古未見歲差也至晉虞喜諸人而後

立差差法立則七政之躔度不爽矣二者相形而不可偏廢者也古今改曆者無慮數十家出黃帝訖秦末凡六改惟史官喪記疇人子弟分散春秋因魯曆而譏置閏之差秦曆無定法而置閏常在十月之後是三代至秦已非黃帝之舊矣由漢高祖訖漢末凡五改張蒼用顓帝曆司馬遷作太初曆劉歆作三統曆李梵作四分曆劉洪作乾象曆可謂備矣而惟太初為善蓋其說本於鍾律以黃鍾八十一為日法復自前

曆上元推之得閼逢攝提格之歲爲甲子冬至日月如合璧五星如連珠而晦朔弦望不爽毫髮當時一十七家之疏遠者悉罷矣魏文帝訖隋末凡十三改繇唐高訖周末凡十六改晉有春秋長曆杜預之長慶曆何承天之元嘉新曆崔浩之五寅元曆馬重積之調元曆隋劉焯之皇極曆唐高祖有傅仁均曆高宗有李淳風曆開元有一行大衍曆代宗有寶應五紀曆徐承嗣有建中正元曆徐昂有元和宣明曆穆宗

時有長曆、昭宗時有景福崇元曆、周王朴有欽天曆、可謂備矣、而惟大衍爲最善、其說起於蓍策、以卦當歲、以爻當月、以策當日、以天地之二始位剛柔、以天地之二中紀閏餘、以卦氣定七十二候、以中星正二十四氣、以晦朔正日月之會、以日度正周天之數、章部紀元皆合於易、而二十三家之曆盡廢矣、繇宋太祖訖宋末凡十八改、繇金熙宗訖元末凡三改、吳昭素衛朴之乾元奉元曆、吳處訥周琮之應天明天曆、壽皇

之會元曆、孝宗之乾道曆、史序宋行古之儀天
崇天曆、皇居鄉姚舜輔之觀天占天曆、陳得一
之統天曆、楊級初之大明曆、元許衡之受時曆、
耶律楚材之庚午曆、皆各所取也、而惟授時爲
近之蒸簡儀仰儀及諸儀表、皆郭守敬創爲之
宿度餘分約爲太半少、未得其的、乃用二線推
測餘分纖微皆有可考、而又當時四海測景之
所凡二十有七、東極高麗、西極滇池、南踰朱崖、
北盡鐵勒、皆古人所未爲者、其法具載元史、可

謂度越前古矣合而觀之曰時更數代有損益而推驗精密不過三家耳豈皆惑於胸臆以作聰明任智巧以惑耳目爲擬質非與見而胸思曲筭之術修采羣言而參伍錯綜之不謬然後推而行之宜其推術知來信今傳後也即歷代長于曆者亦不数時而輒差何也考之堯時冬至躔在虛一度夏至在柳十四度春分在胃十二度秋分在氐十度至唐開元大衍曆冬至日躔在斗十度夏至在井十度春分在奎七度秋

分在軫十四度宋統元曆冬至在井二度夏至在井六度春分在奎初度秋分在軫七度此歷代之曆可驗者也晉虞喜覺其差乃以天爲天歲爲歲立差法以追其變而算之以五十年差一度而又不及劉焯取二家中數以七十五年爲近之僧一行以大衍推之得八十三年而差一度久而驗之又弗合也許衡王恂郭守敬以六十六年而差一度筭已往減一筭將來加一筭至精密矣今據其法步而又弗合也此歷

代之不可驗者也或者四時寒暑無形而運於下日月星辰有象而見於上二者常動而不息一有一無出入升降或遲或速不相爲謀其久不能無差忒者勢使之然也夫以歲差而歸之勢其能有合乎哉然其所以差者繇天周有餘日周不足也天周有餘則常平運而舒日周不足則日常內轉而縮天日之差乎中星驗焉堯之冬至初昏昴中而日在虛七度虛者北方之宿則日行北陸纏于玄枵之子也今之冬至初

昏室中而日在箕三度箕者東方之宿則日行東陸經于析木之寅也是去堯末四千年而差五十度矣古曆之簡易者今安得倣而求之哉或曰定朔之法莫驗于日月之交食書詩春秋所載日食俱在朔漢魏以後日食或在晦者葢日行一度月行十三度有奇言其行平也二十九日有奇而會言其經朔也夫日者陽之精也行南陸則盈行北陸則縮月者陰之精也近日則行疾遠日則行遲古者止用經朔故月一大

一小日食或在朔二月食或在望之前後漢魏以來日月食多在晦其弊猶生此耳歷分九道何承天定小餘李淳風之定朔是矣然日有自然之度而以己意附之可乎若乎杜預之言曰陰陽之運隨動而差差而不已遂與日錯曆家者流欲以管窺之見而推合以驗天不知有常之理而順天以求合差法何時而明哉洪惟我太祖高皇帝承乾御極膺曆授圖數縣天悟理本心乎二統相符則徵諸七政三曆相讐必協

于五紀占天有臺而璿璣之器存造曆有官而羲和之職舉銅候有儀而推測之法立其積分一授時之數也其置閏一大易之旨也分至啟閉即少昊之所命也春夏秋冬即唐虞之所授也敬天勤民也至矣而猶有謂年遠數盈隨時改曆之說是豈無所徵歟嘗考博士元統之議大約七十年而差一度每歲差一分五十秒辛巳至今年遠數溢漸差天度擬合修改　太祖是其言矣開創未遑也　正德十三年五月

巳亥朔日食起復弗合員外郎鄭繼之日官周濂請驗交食以更曆元矣 武廟未之行也嘉靖三年正月五星聚營室勸修德以應天修省以承慶少卿樂頀之疏可考也請登臺測影調元正曆以求未定之差法少卿華湘之疏可考也諸臣先後之建白豈無所見而云然哉竊聞之改曆之法有四一曰立元二曰測候三曰察度四曰定朔夫歲朔又復謂之元作曆者每以十一月甲子夜半朔旦冬至爲曆元必也用

太史公三紀大備之法本范史紀元之日如太初所謂四千六百十七歲已盡都無絲髮之餘特起新曆之第一日則元曆不差後其可久乎是謂曆元焉融調大體不可測知天之度惟有璣衡一事夫璣衡即今之渾儀也歷代以來其法漸備至郭守敬又加詳焉獨不可倣而行之乎是謂測候易之革曰澤中有火革君子以治曆明時夫作曆有常度也惟觀五星以測三垣觀三垣以測二十八宿觀二十八宿以察中星

是謂察度定朔之法必於交食驗之張何所考皆不能無差惟郭守敬以度集時刻所在之日爲定數此其爲最精者矣前定朔治曆之人有三一曰專門之裔二曰明經之儒三曰精筭之士夫漢之公孫卿壺遂司馬遷請改正朔矣而不能爲筭也乃鄧平唐都洛下閎之徒出然後成太初曆崔浩之魏曆朔精矣而惟高允能辨五星聚井之差程子嘗曰堯夫差法冠絕古今堯夫嘗曰楊子雲知曆法又知曆理許衡郭守

敬王恂之作曆也。窮極四海，竭盡心思，就晷測影，凌駕百代。夫唐都、洛下閎、鄧平，專門之裔也；子雲、堯夫、許衡，明經之儒也；高允、郭守敬、王恂，精算之士也。誠得三者之人而行改曆之法，庶備一代之制而樹未來之準。

古今治平畧卷之二十二 終